Volumen X Nro 203
Precio $ 2
Lavalle 900 3ro "B" Capital Federal
325-5537/7562
ISSN 0325-8769

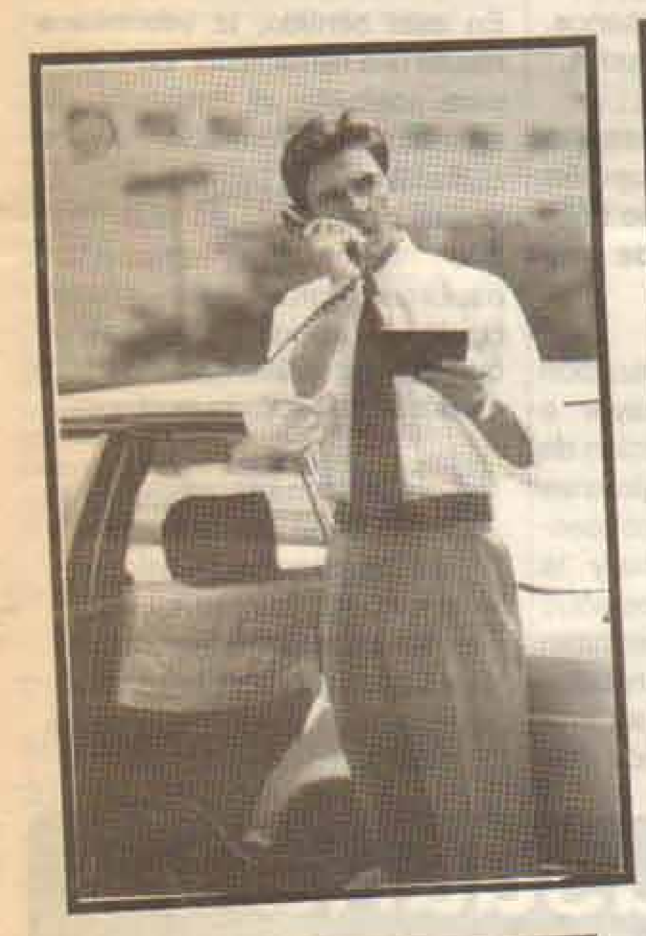
MUNDO INFORMATICO

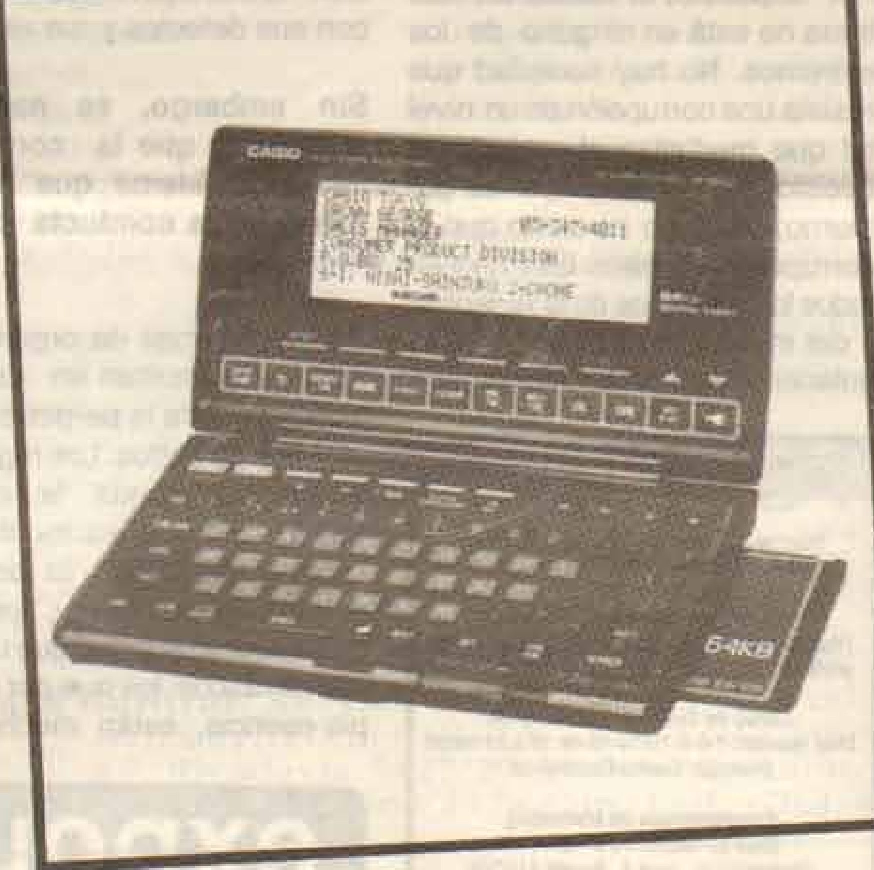
LOS HECHOS Y LAS IDEAS QUE INTERESAN A TODA LA SOCIEDAD

TERRORISMO INFORMATICO

El Origen de los Virus que Atacan a las Computadoras







¿Está Usando Correctamente su Agenda Personal?

Responda esta Encuesta y Gane una Agenda Electrónica CASIO SF9000 con conexión para PC



Informática Educativa: El Camino Argentino

Reclame con esta Edición el Suplemento Especial Revista NUEVO MUNDO

El Origen de los Virus que Atacan a las Computadoras

Terrorismo Informático

por Fabián García



Los virus aparecieron alrededor de 1988, ganando estado público y espacio en los medios masivos de comunicación (no especializados) durante 1989 a partir del caso del virus JERUSALEM-B (viernes 13 y demás sucesores y descendientes). Esta situación se repitió el 6 de Marzo con el caso Michelangelo.

Quizás a partir de los avances en comunicación o por la curiosidad pública, o incluso quizás, sólo por la creciente popularización de la tecnología y la computación, los virus se convirtieron en temibles **héroes negros** (poéticamente vengadores de la humanidad frente a la supuesta perfección de las máquinas). Sin que haya quedado muy claro para los televidentes, oyentes y lectores del común de la gente, qué son y cuánto peligro representan para todos nosotros (usemos o no computadoras). A esta creciente necesidad de información y educación se le sumó muy lamentablemente, una gran cantidad de improvisados y oportunistas que presentaron muy limitadamente los conocimientos actuales sobre el tema, como así también degenerando y devaluando la gravedad y tamaño de la problemática completa (que se encuentra mucho mas allá de uno o dos virus conocidos masivamente, e incluso **está mas allá de los 1200 virus conocidos hasta ayer**). Y también, para rematar, se expuso pobre y equivocadamente las reales posibilidades existentes para enfrentar el problema global.

Pero comencemos por el principio. Los virus son programas y por tanto son producto de manos y cerebros humanos (no aparecen por generación espontánea o por capricho/venganza de perversas maquinas de tipo ciencia-ficción). Cabe aclarar también que como los programas, no se mueven por el aire, sino en algún tipo de medio magnético. Ahora bien, si son programas, existen los programadores que en definitiva son los responsables y los que realmente persiguen un fin u objetivo. Lo habitual al comprender esta situación es que surjan las preguntas : **"¿Quiénes los hacen?", "¿Por que los hacen?"**, que luego se continúan con : **"¿Cual fue el primero?". "¿Se ha capturado o conocido a algún programador de Virus?"**.

Estas preguntas son casi tan antiguas y reiteradas como lo es el problema de los virus informáticos. Las primeras referencias formales al tema pueden remontarse hasta 1949 en boca de Von Newman (uno de los baluartes de la computación como la conocemos hoy en día). También hay apuntes mas prácticos, de programas con una capacidad de reproducción similar a la de los actuales virus; durante las décadas del '50 y '60 (incluyéndose como uno de los antecedentes mas notables al **COREWAR**). Sin embargo, aunque continuáramos revisando los antecedentes y casos, la historia no arroja luz sobre la verdadera cuestión de "¿quiénes y porqué?". Para obtener una respuesta vayamos repasando las que fueron durante las distintas épocas los origenes sospechados. Al aparecer las primeras pequeñas epidemias de virus (1985/86) lo primero que se pensó era que respondían a los com-portamientos de organizadas asociaciones de **HACKERS** (o sea personas especializadas en quebrar o ingresar en sistemas). Uno de los grupos más conocidos de este tipo es el **"Chaos Computer Club"** de Alemania. Se esperó que los autores reclamaran algún tipo de rescate o chantaje para eliminar el problema. Esto nunca sucedió, o por lo menos no en masa; por tanto se descartó esa hipótesis.

Otra teoría que se manejó implicaba a las grandes empresas de producción de Software. Se argumentaba que las mismas originaron los virus como un medio para frenar la piratería de software, atacando y castigando el uso de copias ilegales. No se tardó mucho en abandonar esta tesis, ya que es fácil entender que los virus no distingue entre un programa original y uno "trucho". Los programas legalmente adquiridos no son inmunes a los virus, y se han dado varios casos de software infectado de "origen", dentro de la caja sellada o incluso en CD-ROM. Hay que tener claro que los programas ilegales sólo tiene mayores posibilidades de estar infectados, en virtud de que toman contacto con más maquinas y otros programas potencialmente infectados (más aún en el caso de los piratas profesionales que en razón de su actividad manejan un gran volumen de software, generalmente sin mantener muchas normas de seguridad... aunque esto también se puede aplicar a los piratas o "copiadores" aficionados, y a sus correspondientes circuitos de "distribución" de mano-en-mano). El punto culminante que descarta la tesis del "virus-vengador-legalista" es que casi todo el ambito informático se ve agredido por la aparición de los virus informáticos, ya que tanto los productores de software como los de hardware viven gracias a que la computadora ganó el espacio y participación actual en virtud de dos características fundamentales : **rapidez y confiabilidad**. Los virus atentan contra la "credibilidad" de las computadoras y sus sistemas, y en consecuencia van en contra de los intereses comerciales de las citadas empresas. Además hay que comprender que nadie con conocimientos puedo llegar a pensar jamas en lanzar el tema de los virus y luego lograr mantenerlo bajo control.

Finalmente, y tras el rastreo y contacto con productores de virus (anónimos y no tanto), se empezó a perfilar lo que hoy se maneja como causa y origen mas reconocido. La definición es: **TERRORISMO INFORMÁTICO INDEPENDIENTE**. Se basa en el conocimiento de que **los virus en su gran mayoría son producidos por adolescentes o jóvenes (o personas con esta estructura psicológica), que buscan autodeclararse genios, y atacar de paso al "establishment".**

El razonamiento es que ellos, con una misera máquina de 500 a 1000 dólares pueden burlar y desmembrar el funcionamiento de grandes centros de cómputos o redes, cuyo valor es de millones de dólares (y aún más, si se tienen en cuenta el valor de la operatividad y la información dentro de los equipos). Además de producir daños, inquietud y desconcierto es una forma de ponerse por sobre aquellas personas que manejan o controlan estos centros, y que desde el punto de vista del atacante son idiotas. Dentro de este tipo de razonamiento se pueden incluir también los casos de virus producidos por empleados descontentos.

Una idea que se está imponiendo en la sociedad (justificada en la constante corrupción rondante), es que los últimos virus son producidos por las empresas que desarrollan antivirus (en especial aquellos que trabajan por identificación de virus y que por lo tanto requieren una constante actualización, aclarando que no son los únicos tipos de AntiVirus). Esta ultima tesis no posee ningún aval o prueba concreta, y en particular la aparición de virus no parece responder a una suerte de "complot mundial" de este tipo, por el volumen, variedad y distribución de los mismos.

Dentro de esta peligrosa situación hay que destacar la actuación de los grupos de investigación independientes (y los foros académicos de discusión de carácter internacional), que desde las universidades de todo el mundo estudian, publican y tratan de adelantarse a los progresos obtenidos por los causantes de este problema . . . **Así pues, la investigación y la correcta información son las armas más confiables de que disponemos.**

En conclusión: el origen se sitúa en el terrorismo informático sin objetivos globales, un terrorismo de tiempo libre (y el cual es considerado erróneamente inocuo y divertido por algunas de las personas que lo realizan, en particular porque no comprenden el verdadero valor y poder de la información... aunque basta ver las técnicas y estrategias de los virus de 2da. generación para notar que cada vez es menos "inofensivo" e "inocente", más "profesional" y "terrorista").

¿QUE ES LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS?

Una definición

Programación Orientada a Objetos (**OOP**, según la sigla en inglés)es una técnica de programación que consiste en dividir el dominio que se desea representar en el computador en ese dominio y las rutinas que actuan sobre esos datos.

¿Como se divide el dominio?

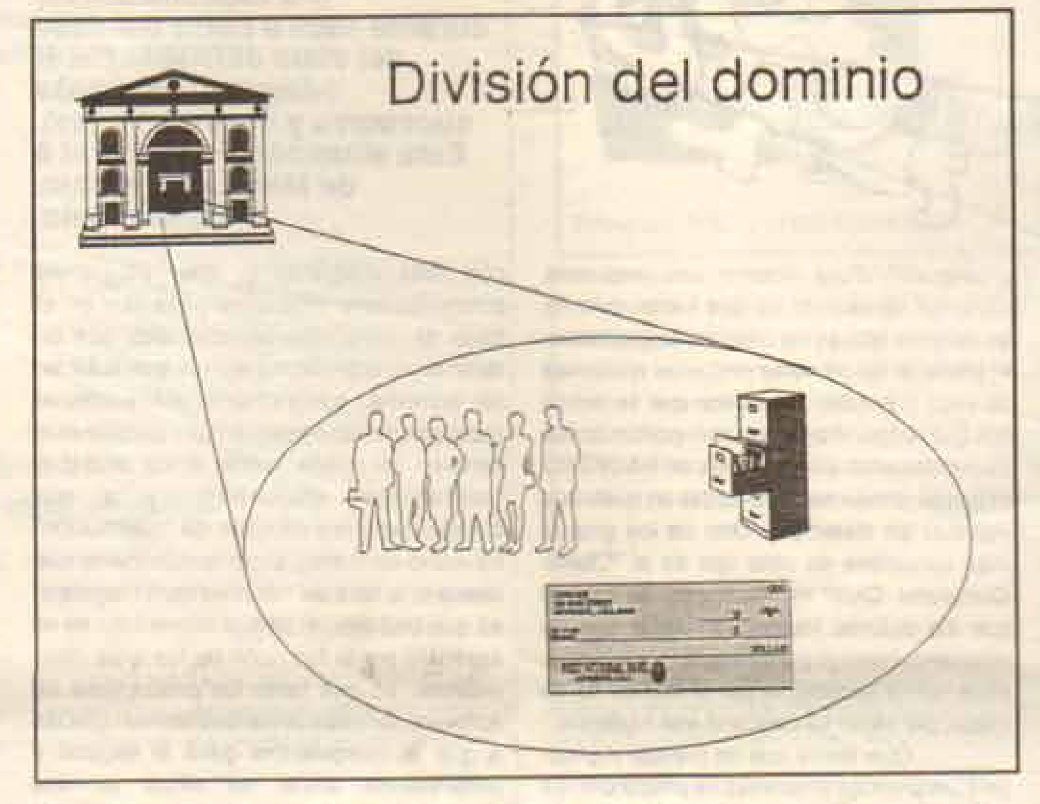
En el mundo real se puede identificar fácilmente objetos que interactuan.
Por ejemplo, en un ámbito bancario hay clientes, cuentas corrientes, cuentas de caja de ahorros, certificados de depósito a plazo fijo, libretas de cheques, cheques. Cada uno de esos objetos, cada cliente, cada cuenta, cada chequera, se comporta en formas especificas.
Los clientes poseen cuentas, tienen nombre y domicilio, las cuentas tienen un saldo, aceptan débitos y créditos, los certificados de depósitos se emiten, devengan intereses y vencen, las libretas de cheques se imprimen, son conformadas, cada uno de los cheques se emite, tiene un monto, ese monto se debita de una cuenta.

¿Qué es un objeto?

Juan Pérez, la cuenta corriente número 35-274968/2, la libreta con los cheques 800000 al 800024, son objetos.
Cada uno de estos objetos tiene diferentes datos y está en diferentes estados (un cheque emitido o debitado, una cuenta sobregirada o un saldo positivo).
Pero observándolos se puede notar que tienen caracteristicas comunes. Se puede decir que Juan Pérez y Alberto Gonzales, en su relación con el Banco, van a tener cuentas en el banco y que ambos tienen nombre y domicilio.
Las chequeras no tienen nombre y domicilio ni Juan Pérez tiene un monto que vaya a ser debitado.
En consecuencia los objetos pueden ser divididos, por sus caracteristicas y comportamiento, en clases. (Se pueden clasificar).
Cada una de esas clases, la de los clientes, la de las cuentas corrientes, la de las chequeras, con sus datos y comportamiento caracteristico, será un módulo programado independientemente en lo que llamamos **Programación Orientada a Objetos**.
De cada una de esas clases se crean tantos objetos particulares (tantos clientes, tantas chequeras) como objetos de la clase existan en la realidad.

¿Hay clases menos evidentes?

Además de las clases concretas, se pueden definir clases ideales, útiles para la implementación. Por ejemplo, tal vez se podria necesitar una clase que llamaremos Diccionario, que tenga como datos una serie de claves asociadas cada una con un objeto, y que tuviera funciones capaces de guardar una de esas asociaciones, de recuperar un objeto por su clave y de eliminar asociaciones.
De esta clase se podrian crear varios objetos, como un diccionario de asociaciones entre un número de documento (la clave) y un cliente (el objeto), y un diccionario de asociaciones de un número de cuenta con una cuenta.



Estos Diccionarios harian las veces de archivos en un sistema convencional.

¿Hay relaciones entre las clases?

Una relación posible entre la clase es la continente/contenido.
La clase de la libreta de cheques consiste, fundamentalmente, en una colección de cheques. Por lo tanto, los objetos de la clase cheque serán contenidos en el objeto libreta de cheques a la que pertenezca.
Por otra parte, cada objeto de la clase cliente contendrá las cuentas que le pertenezcan.
O, mejor, ya que una cuenta puede pertenecer a mas de un cliente, un cliente puede contener una lista de números de cuenta que le pertenecen. (y tal vez podriamos definir una clase genérica Colección, cuyos datos fueran objetos y sus funciones (a las que **OOP** se las llama métodos) fueran agregar, eliminar y buscar el próximo, que nos permita manipular todos los casos en que un objeto deba contener listas de referencias a otros objetos). Y tal vez cada cuenta pueda tener una lista de números de documento de los clientes a que pertenece.

¿Y continente/contenido es la única relación posible?

Siguiendo con la lógica normal en toda clasificación, es posible que tambien dos clases tengan algunos datos y métodos en común. Por ejemplo, tanto los objetos de la clase cuenta de ahorros tienen saldo y aceptan débitos y créditos. Aunque tambien tienen caracteristicas que los diferencian. Por ejemplo, un débito de ahorros nunca puede ser mayor que el saldo, mientras que una cuenta corriente se puede sobregirar.
Por lo tanto se podria definir una superclase, que podriamos llamar Cuentas, y que tenga los datos y programación comunes a derivar de ellas las clases Cuenta Corriente y Cuenta de Ahorros, las que tendrian los datos y métodos que son diferentes.

¿Qué es la Herencia?

El mecanismo por el cual las caracteristicas comunes de una clase se pueden utilizar por clases derivadas se llama en **OOP** Herencia. Se dice que las clases Cuenta Corriente y Ahorro heredan datos y comportamiento de la clase Cuentas.
Esta relación de herencia se puede generar en forma de árbol en todos los niveles que sea necesario. Por ejemplo, se puede decir que una caracteristica común a todos los objetos deberia ser el poder guardarse en un disco. Por lo tanto podriamos crear una clase abstracta Objeto Persistente con métodos para grabar en disco, del que heredaria la clase Cuenta (y por lo tanto sus subclases). Dado que todas las otras clases del ejemplo deben ser persistentes, todas ellas podrian heredar de esta nueva clase, reutilizando codificación una vez más.

¿Y para qué herencia?

El mecanismo de herencia tiene dos usos importantes. Uno de ellos es el de reutilizar codificación, concentrando los métodos comunes en una clase de nivel superior.
La otra es que el hecho de tener métodos comunes significa que las llamadas a esos métodos son iguales. El interface de la clase base y la de las clases derivadas es igual. Por lo tanto el programador que necesita invocar el método de débito, lo invoca con la misma codificación sea que la cuenta a la que debe hacer débito sea de Ahorros o de Cuentas Corrientes.

¿Y qué es polimorfismo?

Polimorfismo es el mecanismo que permite que una misma llamada a método, llame en realidad a diferentes rutinas dependiendo del contexto en que haya sido invocado.
Este mecanismo es nuevo en funciones definidas por el programador pero es usado frecuentemente en los compiladores, y por la misma razón. Si un programador escribe **a = b + c**, sabe que el computador sumará los valores de **b** y **c** y los almacenará en **a**.
Pero la rutina llamada será diferente dependiendo del tipo de datos definidos para **a**, **b** y **c**. La codificación para sumar enteros no es la misma que la que se necesita para sumar valores de punto flotante.
Cuál fue en realidad la rutina llamada es problema del compilador, no del programador que se desentiende del detalle de bajo nivel de como sumar, para concentrarse en el problema a resolver.

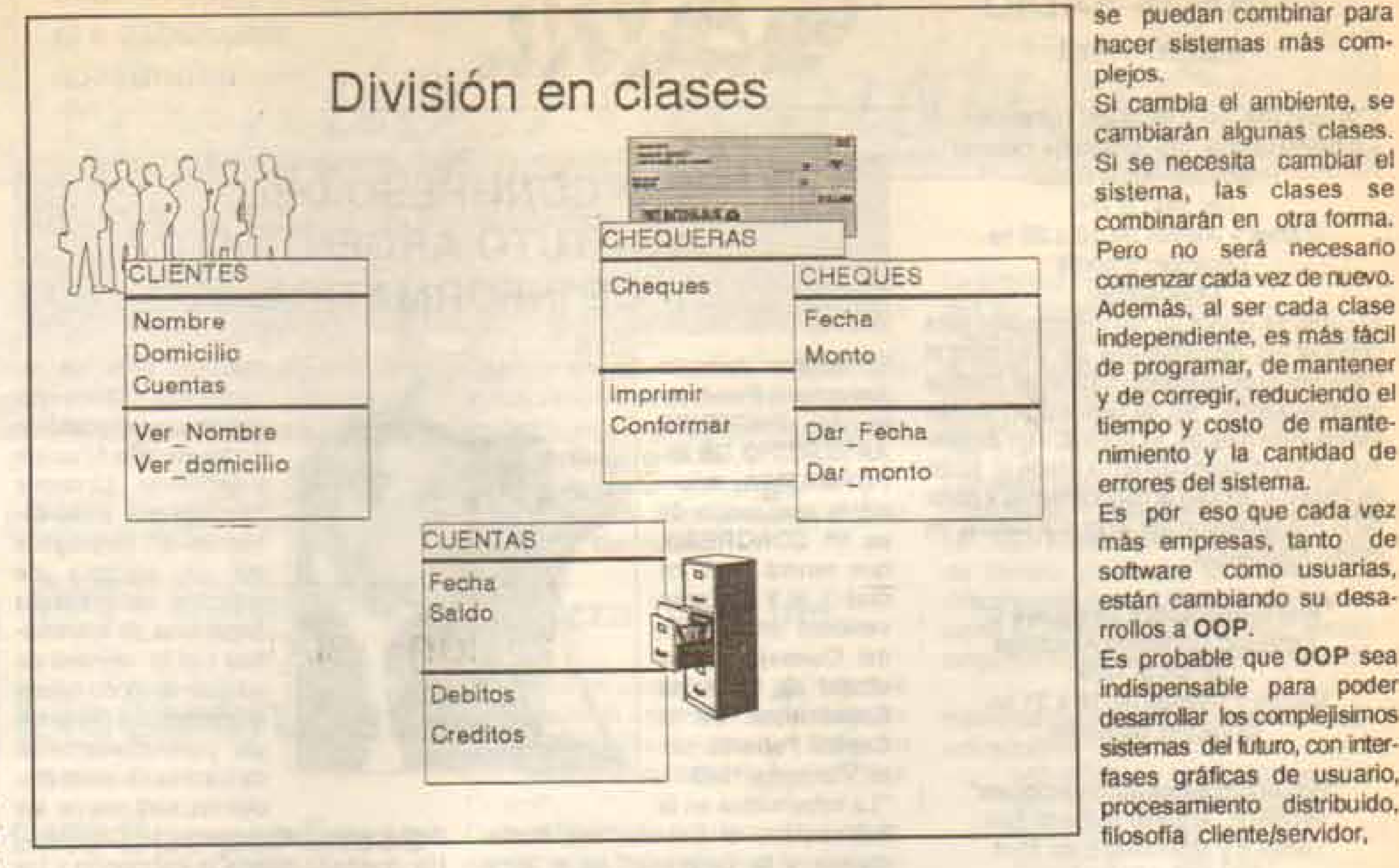
¿Y el Binding Dinámico?

Sumando el mecanismo que permite el polimorfismo aparece una aplicación a ese mecanismo. Siguiendo con el ejemplo de la suma, el compilador debe saber en el momento de traducir la introducción a lenguaje de máquina, de qué tipo de datos son **a**, **b** y **c**.
Pero **OOP** permite algo más. A través de **Binding Dinámico** (también llamado "late binding") se permite que la decisión de a que rutina llamar se efectúe no en tiempo de compilación, sino en tiempo de ejecución.
Es decir que el programador podria usar una sola lógica en programa que invocara al método de débitos de la clase Cuentas, sin preocuparse si la cuenta especifica a tratar es realmente de Cuentas Corrientes o Ahorros. En tiempo de ejecución, la misma invocación llamará al método adecuado, dependiendo de que el objeto que está tratando en ese momento sea una Cuenta Corriente o una de Ahorros.

¿Y qué son las clases abstractas?

Resulta que si bien vamos a tener que crear objetos de las clases Cuenta Corriente y de la clase Cuenta de Ahorros, es probable que no necesitemos nunca crear un objeto de la clase Cuenta directamente, (y menos aún de la clase Objeto Persistente) ya que cada cuenta

en particular será una cuenta de ahorros o una cuenta corriente, es decir será una instancia de una sub-clase del nivel mas bajo.
Una clase, como la clase Cuenta por ejemplo, que se utiliza sólo con propósitos de herencia, y de la que no se van a crear objetos directamente es llamada una clase abstracta.
La razón de definir clases abstractas es poder ahorrar codificación. Todos los métodos comunes a ambos tipos de cuenta se programan solo una vez, sin necesidad de repetirlos en los sistemas de Ahorros y Cuentas Corrientes.



¿Y métodos virtuales?

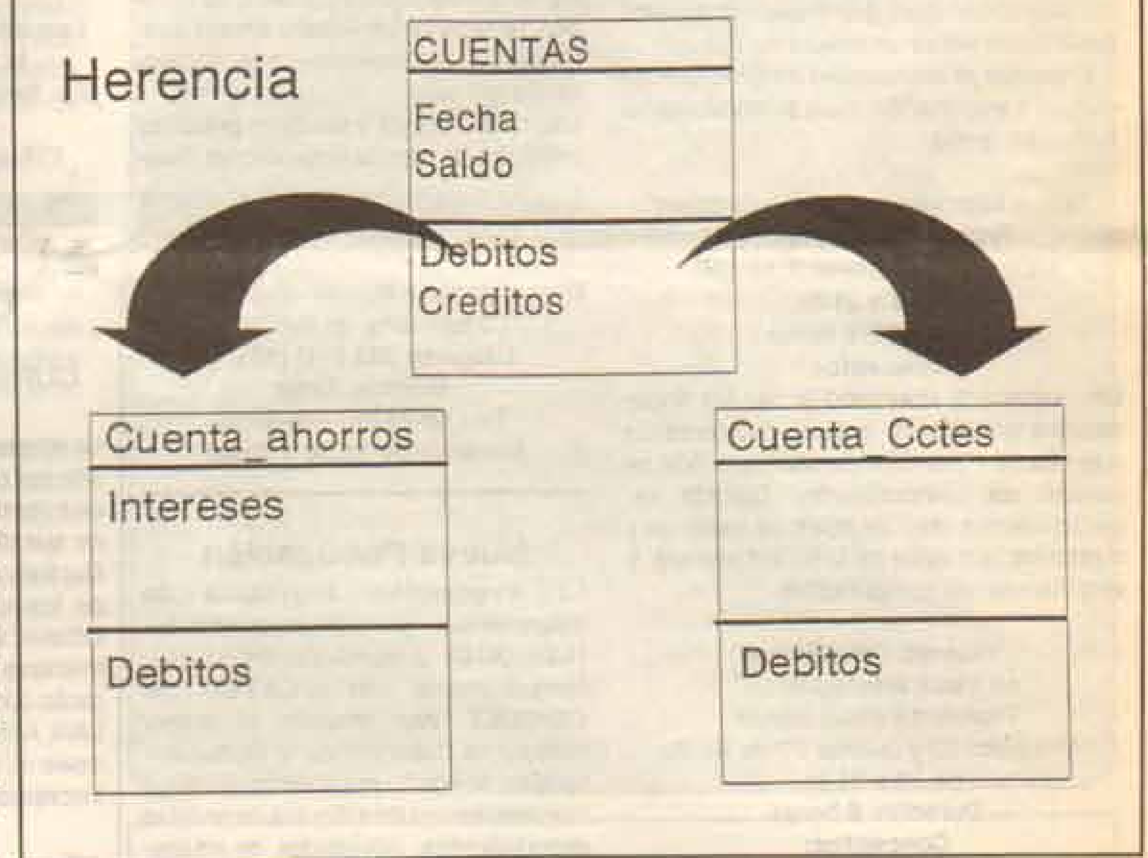
A pesar de que el método de débitos es diferente en cada clase de cuenta , si es posible declarar en la misma que va a existir en cada clase herede de ella un método débito.
Por qué la clase base define un método Débito que no será programado en ella? Para permitir el polimorfismo y el binding dinámico.
De esta manera el usuario puede invocar al método débito de la clase Cuenta de un objeto que en realidad sea de clase Cuentas Corrientes o Ahorros.
Esos métodos declarados en la clase base pero que sólo serán programados en las clases que hereden de ella se llaman métodos virtuales.
Una clase que tenga métodos virtuales es necesariamente una clase abstracta, ya que en caso de crear un objeto de clase Cuenta e invocar el método débito, no existirá ninguna rutina que ejecute ese método.

¿Y eso es todo sobre clases?

Para reutilizar mejor la codificación se podrían subdividir nuestras clases en módulos aún menores. Un cliente del banco, entre otras características, tiene nombre, domicilio, número CUIT y otros datos. Estos datos deben poderse ingresar, modificar y validar.
Pero los proveedores también los tienen. Y los empleados. Por lo tanto, en vez de decir que un cliente contiene esos datos, se puede decir que contiene un objeto de la clase Datos Personales. Y objetos de la clase Datos Personales podrán ser incluidos en los sistemas de Proveedores, Garantes, Personal y cualquier otro que los necesite sin necesidad de programarlos nuevamente.

¿Y qué es encapsulación?

Encapsulación es un término que se utiliza para indicar en qué medida tanto los datos como la codificación, están ocultos a los usuarios. Los usuarios sólo utilizan los objetos a través de sus métodos. En realidad sólo conocen sus métodos. Los métodos de una clase son llamados también su interfase pública.
La relación entre dos objetos puede verse de esta manera como un contrato. Al contratar un servicio, sabemos las condiciones previas a la prestación, y sabemos cual va a ser el estado posterior. En general, no interesa cómo se llegó de la condición anterior a la posterior. Es problema del contratista.
Cuando el programador invoca el método débito, sabe que será restado al saldo. No necesita saber de qué tipo de datos es el Saldo, cómo está almacenado ni cuál es el mecanismo de la resta.
Nunca puede manipular directamente el saldo. Para sumarle, usará el método crédito y para restar el método débito. Si es necesario saber el saldo, deberá programarse un método para pasar al programa que utiliza el objeto (un método consulta de saldo).



¿Y para qué encapsular?

Hay dos razones para encapsular: permitir la independencia del programa de la ampliación de la real configuración de los datos y de la real implementación de los métodos y proteger a esos datos y a esa implementación de errores en el resto de los programas.
Cada clase es de esta manera, independiente y sin errores, permitiendo mejorar, refinar y si es necesario cambiar totalmente su implementación sin tocar el resto de los programas.

¿Qué otra ventaja tiene?

Otra ventaja de la encapsulación es que mejora notablemente la portabilidad de la aplicación.
Si se decide cambiar la base de datos, si cambian las normas sobre débitos, o si cambia el tipo de impresoras, sólo el objeto que cambia deberá ser modificado.
El resto del programa seguirá funcionando sin modificaciones.

Junto con el polimorfismo, permite por ejemplo, que el método de consulta de los saldos pueda imprimirlos, los exhiba en pantallas como líneas, y también permite que los exhiba como gráficos dependiendo del contexto y no en forma fija.

¿Y para qué OOP?

Cuando un ingeniero decide diseñar un computador (o un arquitecto una casa), no debe empezar de cero. Existen componentes standard, normalizados que pueden ser combinados de diferentes formas. Existen chips de lógica ya hechos. A su vez esos chips estan hechos de compuertas, que a su vez estan hechas de transistores.
Hasta ahora, en sistemas, se escribe todo prácticamente de cero. No importa cuantas veces programamos la lógica de búsqueda en una tabla, en un nuevo sistema la programaremos de nuevo. No importa cuantas veces programamos una actualización de archivos, la programaremos de nuevo.
El propósito de **OOP** es que se vayan generando bibliotecas de clases preprogramadas, (corregidas y sin errores) que se puedan combinar para hacer sistemas más complejos.
Si cambia el ambiente, se cambiarán algunas clases. Si se necesita cambiar el sistema, las clases se combinarán en otra forma. Pero no será necesario comenzar cada vez de nuevo.
Además, al ser cada clase independiente, es más fácil de programar, de mantener y de corregir, reduciendo el tiempo y costo de mantenimiento y la cantidad de errores del sistema.
Es por eso que cada vez más empresas, tanto de software como usuarias, están cambiando su desarrollos a **OOP**.
Es probable que **OOP** sea indispensable para poder desarrollar los complejísimos sistemas del futuro, con interfases gráficas de usuario, procesamiento distribuido, filosofía cliente/servidor, bases de datos distribuidas en redes LAN y WAN y documentos multimedios.

Y esos sistemas del futuro, ese "*new way of computing*" es lo que cambiará la utilidad de los computadores, lo que hará de ellos una herramienta tan poderosa y diferente de la actual que hoy apenas podemos vislumbrar sus aplicaciones.

GUILLERMO ECHAVARRIA
ESPECIALISTA EN DESARROLLO DE SOFTWARE NCR ARGENTINA

CURSOS SADIO
Marzo-Abril

"Aspectos generales del tratamiento automatizado del lenguaje natural"
Profesora: Mela Bosch
Del 24/3 al 2/4,
Martes y Jueves de 18 a 20 hs.
Duración: 8 horas
Conceptos:
El curso se ocupa de dar información para conocer las herramientas de uso para el tratamiento de lenguaje natural en medios automatizados. No se desarrollan formalismos informáticos, se puntualizan problemas fundamentales del tema desde el punto de vista del acceso al conocimiento a partir de la manipulación del lenguaje natural en medio magnético.

"Workshop sobre Lenguaje C"
Profesor: Guillermo Arechaga
Del 3/4 al 12/5,
Martes y Viernes de 18 a 21 hs.
Duración: 30 horas

"Protocolo de comunicaciones"
Profesor: Antonio Roberto Foti
Lunes 6 y Miércoles 8 de Abril,
de 18 a 21 hs.
Duración: 6 horas
Conceptos:
- Identificar los diferentes protocolos soportados sobre un enlace de datos.
- Entender el intercambio de unidades de control e información, para sí monitorear el tráfico en la red.

"Virus informáticos - Introducción"
Profesor: Fabián García
Miércoles 8 y Jueves 9 de abril,
de 18 a 21 hs.
Duración: 6 horas
Conceptos:
Un seminario orientado a dar los lineamientos principales sobre una temática que abarcó todos los estamentos donde se utilizan las computadoras. Dirigido especialmente a responsables de sistemas y auditorías; sin dejar de lado a docentes y estudiantes de computación.

"Nuevas Tendencias en Virus Informáticos"
Profesor: Fabián García
Miércoles 22 y Jueves 23 de Abril,
de 18 a 21 hs.
Duración: 6 horas
Conceptos:
Los virus de segunda generación con su principio de "mayor daño", la inutilidad de los backup, de los antivirus tradicionales y otras estrategias imponen un espacio para la investigación, conocimiento y prevención.

Para informes e inscripción, dirigirse a:
Secretaría de SADIO
Uruguay 252 2º D (1015)
Buenos Aires
Te.: 40-5755 / 476-3950
Horario: de 14:30 a 20:00



Guía de actividades vinculadas a la informática

Vº CONGRESO DEL INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA

El **Doctor Antonio Aramouni**, Presidente del **INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA**, anunció la realización de su **Vº CONGRESO**, que tendrá lugar los días 7 al 9 de mayo venidero en la sede del **Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal**, sito en Viamonte 1549.

"La informática en la Educación, el Estado, las Profesiones y la Empresa" es el lema convocante del encuentro, cuyo amplio temario estará a cargo de más de 60 reconocidos especialistas, de quienes se recibirá un valioso aporte académico a los requerimientos competitivos del país.

Las conferencias y sesiones prácticas reflejarán las últimas innovaciones desarrolladas para los recursos informáticos aplicados a la capacitación y a los ámbitos laborales y ejecutivos. La nueva **"Pedagogía Holo-Cibernética"**, investigada por un equipo de expertos del **Instituto Argentino de Informática** con el objetivo de acelerar de modo natural el aprendizaje profundo y/o perfeccionamiento de las más diversas disciplinas, será una de las destacadas del programa del Congreso. Ha quedado abierta la inscripción y los trabajos y ponencias se reciben hasta el 3 de abril.

Los informes pueden recabarse en la Secretaría del Instituto, Av. Roque Sáenz Peña 651, piso 7º - (1035) Buenos Aires, Tel: 46-6585/7889 FAX 46-5342.

Nueva Publicación

La **Asociación Argentina de Informática y Documentación (ASINDOC)** dependiente de **SADIO**, conjuntamente con el **CAYCIT** del **CONICET**, han lanzado el primer número de **"Informática y Documentación: Alerta"**, publicación trimestral con resúmenes de artículos de revistas especializadas, novedades de equipamientos, noticias de interés sobre eventos y cursos en materia de informática aplicada a la documentación. Se puede adquirir por suscripción (Contactarse con **SADIO**).

POR PRIMERA VEZ SIEMENS DICTA CURSOS DE INFORMATICA

La empresa **Siemens S.A.** realizará este año por primera vez, una serie de cursos de informática que estarán a disposición de sus clientes y público en general.
Durante marzo y abril se dictarán cursos de Introducción a la PC y DOS; Lotus; DBase; Multimate y Harvard Graphics; mientras que a partir de mayo se agregarán cursos sobre: Clipper; Excel; redes LAN; Autocad; Leng. "C"; MSWord; Windows y Wordperfect. Consultas e inscripción, dirigirse a:

Centro de Estudios Informáticos
Bolivar 177 P.B. Capital
(Aula Informática)
331-1434 ó 342-3091
internos 2254/2211

Premio al Libro Argentino

La **Fundación El Libro** ha instituido este año, en el marco de la Feria Internacional del mismo nombre, el **Premio al Libro Argentino**. Para participar hay que ser argentino nativo, naturalizado o con 5 años de residencia continuada. El premio tiene dos categorías: el Premio de la Crítica y el del Público. Los premios se entregarán en acto público con posterioridad a la finalización de la Feria. **Recordamos que la Feria Internacional del Libro se llevará a cabo entre el 10 y 27 de abril en el Centro Municipal de Exposiciones.**

El C.P.I.T.E.C. anuncia cursos

Microprocesadores y sus aplicaciones
por el Ingeniero Daniel F. Goijman.
Síntesis: aplicación de los conocimientos básicos de microprocesadores a casos reales, para la correcta elección del modelo más adecuado a cada necesidad.
Duración del curso: 6 clases de 3 horas cada una, de 18.30 a 21.30.
Fechas: 1,6,8,13,15 y 20 de abril.

Comunicaciones Satelitales
por el Ing. Osvaldo Martín Beunza
Síntesis: tomando como base conocimientos que, en algunos casos, vienen de la antigüedad y fórmulas desarrolladas por los iniciadores de la física moderna, se introduce al asistente, en forma gradual en conceptos más complicados y en servicios existentes y futuros.
Duración del curso: 5 clases de 3 horas cada una, de 18.30 a 21.30.
Fechas: 20,21,22,23 y 24 de abril.

Ventas con Programación Neurolingüística
por las Lic. M. Schenone y Susana Bag
Síntesis: La programación neurolingüística es una revolución técnica de comunicación que ayuda a ello porque hace hincapié en la observación, detectando las características o indicios que nos permiten conocer lo que cada uno dice, aun cuando no habla.
Duración del curso: 6 clases de 3 horas cada una, de 18.30 a 21.30.
Fechas: 27 y 29 abril; 4,6,8 y 11 mayo

Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación
Perú 562, Capital. Tel. 343-8407/8423, 342-7289; Fax: 343-8423.

Computando Negocios



Responda esta Encuesta y Gane una Agenda Electrónica CASIO SF9000 con conexión para PC

Las Encuestas de MUNDO INFORMATICO

¿Está Usando Correctamente su Agenda Personal?

PERFIL

1. Edad ☐ < 25 ☐ 25/40 ☐ 40/55 ☐ > 55

2. Sexo ☐ Femenino ☐ Masculino

3. Estudios ☐ Universitario Completo ☐ Universitario Incompleto ☐ Secundario Completo ☐ Secundario Incompleto

4. Ocupación ☐ Empresario ☐ Ejecutivo ☐ Profesional Independiente ☐ Empleado ☐ Estudiante ☐ Otra ocupación

RAZONES

5. ¿Posee una agenda electrónica? ☐ Si ☐ No

¿Cuál? ____________

¿La utiliza como agenda personal? Si ☐ No ☐

¿Porqué? ____________

6. ¿Ha planeado adquirir una próximamente? ☐ Si ☐ No

7. ¿Conoce todas las prestaciones que una agenda electrónica le puede brindar a quien la usa? ☐ Si ☐ No ☐ Sólo algunas

DATOS

Apellido y Nombres ____________

Dirección ____________

Localidad ____________ Provincia ____________

Teléfono ____________

Envie su respuesta a Lavalle 900 - 3º B (1047) Capital Federal y podrá ganar una agenda personal CASIO SF9000 con interface de conexión para computadora personal





Computando Negocios

SATELNET

SATELNET S.A., firmó un importante contrato de distribución con la empresa **AT&T TRIDOM**, líder mundial en tecnología de comunicación satelital. Por el mismo SATELNET se convierte en distribuidor para la Argentina de la tecnología VSAT de AT&T TRIDOM.
SATELNET, integrante del grupo BNL, opera en el mercado de las comunicaciones satelitales desde noviembre de 1990, ofreciendo su servicio **SCPC** de comunicación punto a punto, a las más importantes empresas en la Argentina. La incorporación de la tecnología VSAT permitirá ampliar su oferta de servicios, con lo cual cada empresa dispondrá de la mejor solución a la hora de resolver necesidades específicas de comunicación.

UNISYS REPORTA UNA GANANCIA NETA DE 80.5 MILLONES DE DOLARES

En un mercado que cada vez es más débil, la **Corporación Unisys** informó una ganancia neta de 80.5 millones de dólares, resultado significativo en un año extremadamente difícil para la industria de la computación.
El avance de Unisys es la consecuencia de las políticas agresivas que se llevaron a cabo a lo largo del año, como la reestructuración general que se puso en práctica en julio.
Por otra parte, Unisys comienza el año bien posicionada en términos de producto y servicios, además de haber logrado focalizar la compañía con una nueva estructura de costos que le permitirá obtener dividendos a lo largo de 1992, aún cuando las condiciones del negocio permanezcan débiles.

NCR DISK ARRAY SUBSYSTEMS

NCR ha declarado que sus Disk Array Subsystems Modelo 6292 han alcanzado oficialmente el GCA en diciembre de 1991.
Fueron probados en todas las condiciones y están listos para ser ordenados.
"Estamos listos para proveer tecnología de avanzada con altos niveles de performance", expresa NCR Argentina. "Ahora es el momento para tratar de vender agresivamente este producto, que nos brinda muchas ventajas. Esperamos que tengan éxito en la venta de este producto. En marzo próximo realizaremos una presentación para profundizar nuestros conocimientos".

IBM

NUEVAS OFERTAS EN AUTOSERVICIO BANCARIO



IBM Argentina e INTERBOLD de EEUU han designado a CICCONE CALCOGRAFICA S.A. representante en la Argentina de la línea de productos InterBold

InterBold fue fundada en 1990 por **IBM Corporation** y **DIEBOLD Incorporated**, con el objetivo de producir y comercializar en el mundo productos para el mercado de autoservicio bancario.
Ahora, Ciccone Calcográfica e IBM Argentina presentan al mercado bancario local la nueva línea de Cajeros Automáticos recientemente anunciada por InterBold. Esta línea, denominada **Serie I**, se compone de Terminales de Autoservicio, Dispensadores de Dinero y Cajeros Automáticos, conformando una familia completa de productos que cubre practicamente todas las necesidades del mercado.
La variedad de los modelos disponible asegura una exelente cobertura de programas de Servicios Bancarios Minoristas. **InterBold Serie I**, la cuarta generación de cajeros automáticos, es una efectiva solución con la mejor relación de costos para hacer más moderno, ágil y rentable el negocio de los Bancos en el campo de Servicios de Banca Electrónica.

AT&T ANUNCIA EL SISTEMA TAINO-CARIBE

La empresa **AT&T Submarine Systems Inc.**, unidad estratégica de AT&T, obtuvo el contrato para la construcción de la fibra óptica submarina Taino-Caribe que incrementará significativamente la calidad, confiabilidad y capacidad de las comunicaciones en el Caribe.

Cabe destacar que el sistema Taino-Caribe será parte vital de la red caribeña de cable submarino, cuya culminación está prevista para 1994.
Mientras tanto AT&T está procurando insertarse de manera activa en los mercados latinoamericanos, en especial México, Brasil, Chile, Argentina y Venezuela para diseñar, construir e instalar sistemas similares.
La empresa AT&T, reconocida líder global en la provisión de sistemas transoceánicos de alta tecnología, ofrece sistemas de cable de alta capacidad a un precio atractivo, gracias al desarrollo de un nuevo cable de fibra óptica que no requiere de repetidores para amplificar las señales, ya que el mismo es utilizado para distancias cortas.
De esta forma el nuevo cable denominado **SL100** representa una oportunidad para los países en desarrollo que buscan superar sus infraestructuras de comunicaciones terrestres a través de una inversión mínima en conmutadores digitales y fibra óptica submarina.

PHILIPS Y TIME WARNER EN PROYECTO CONJUNTO

Con una inversión inicial de 175 millones de dólares, **PHILIPS ELECTRONICS N.V.** adquirió el 25% del paquete accionario de **WHITTLE COMMUNICATIONS L.P.** (Knoxville, U.S.A.).

PHILIPS se integrará así al PROYECTO EDISON -RED NACIONAL ESCOLAR DE NOTICIAS- que actualmente se encuentra en su faz de investigación y desarrollo.

Este nuevo emprendimiento forma parte de la estrategia de crecimiento de PHILIPS, fundada en la creación y distribución de software, y en la continua inversión en el campo de la tecnología electrónica de avanzada.

WHITTLE, (según el TOP 100 MEDIA BUSINESSES de ADVERTISING AGE la cuarta empresa de más rápido crecimiento), conformada por TIME WARNER (37%), PHILIPS (25%), ASSOCIATED NEWS PAPER (24%), CHRIS WHITTLE (8,5%) y accionistas minoritarios (4,9%), participa desde hace más de veinte años de un amplio rango de actividades y servicios relacionados con la comunidad que incluyen la provisión de hadware y software.

Uno de los negocios clave de **WCLP** es **CHANNEL ONE** - programa de noticias cuyo target directo son los adolescentes estadounidenses-, que es transmitido todas las mañanas vía satélite a más de 9.000 escuelas, y que además alcanza a través de reportes especiales de televisión y una revista a otros 32.000 puntos de contacto.

De acuerdo a la marcha de esta unión PHILIPS podría ampliar su participación hasta alcanzar un 33%.

NACIMIENTO DE UN SUPERCHIP

En una presentación simultánea realizada en las ciudades de San Francisco (Estados Unidos), Frankfurt (Alemania) y Tokio (Japón), fue mostrado el primer chip superprocesador de 64 bits -R4000- desarrollado por la empresa electrónica alemana Siemens.
Este procesador, que permitirá la realización de 50 millones de operaciones aritméticas simultáneas, se aplicará en todo elemento de control que necesite de una gran capacidad de cálculo, como en las computadoras personales, workstations, sistemas de comunicaciones de oficina y en la tecnología de automatización de procesos industriales.
La producción de este chip representa un récord mundial ya que su superficie supera holgadamente los 200 milímetros cuadrados; y desde hace algunas semanas se incluyen en la producción corriente de la fábrica de chips de 4 megabit de Ratisbona, pequeñas series de obleas del R4000, a los efectos que la planta pueda prepararse eficientemente para iniciar su producción a escala industrial a partir de 1992.

Computando Negocios

INTERSOFT
CURSOS EN MARZO Y ABRIL



InterSoft Argentina S.A., líder en sistemas abiertos y principal generador de software para ambientes altamente profesionalizados, dictará durante el mes de Marzo los cursos de **IDEAFIX I y II** (EL AMBIENTE DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA LOS PRODUCTOS APLICATIVOS), **DENARIUS** (FLEXIBILIDAD PARA LIQUIDAR HABERES Y JORNALES) y **LENGUAJE C.**

Mientras que para el mes de Abril se darán los siguientes cursos: **AURUS I y II** (GESTION ADMINISTRATIVA TOTALMENTE INTEGRADA PARA EMPRESAS), **DENARIUS, IDEAFIX I y II y LENGUAJE C.**

Para más informes dirigirse a la Lic. **Gabriela Peñaloza** en Av. Córdoba 883, Piso 9 Capital Federal Tel. 311-9253 al 59 FAX: 311-9250 de 09:30 a 18:30 hs.

MICROSOFT WINDOWS NEW TECHNOLOGY (NT)

Microsoft está desarrollando NT, y los equipos que utiliza para hacerlo son NCR. En esta última Comdex'91, en octubre pasado, se hizo una presentación a la que se asistía sólo por invitación, y fue demostrado sobre dos equipos NCR 3450 con cuatro procesadores. La prensa y clientes que vieron las demos quedaron muy impresionados con los resultados.

LANZAMIENTO

Compaq Latinoamericana Corporation anunció el lanzamiento de dos nuevas y revolucionarias "noteboook", las **LT Lite 25** y **LTE Lite 20**. Estas computadoras portátiles fueron diseñadas en función de las necesidades reales de hombres de negocios, combinando tecnología de avanzada, con alta confiabilidad y calidad. Lo revolucionario de estos modelos, que confirman a **Compaq** como líder en esta tecnología, es su sistema de aprovechamiento de batería que le otorgan una autonomía de entre 3 y 4,5 horas, sus reducidas dimensiones, y su peso, 2,7 Kg., que sumando a la velocidad de procesamiento la posicionan como una de las más atractivas del mercado.

RESPONDACOM II
LA TECNOLOGIA Y LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION

Respondacom II fue la 2º Conferencia Interamericana sobre los Problemas del Fraude y la Corrupción en el Gobierno.
Se llevó a cabo los días 27 y 28 de febrero de este año en el Salón Auditorio del Banco de Boston.
Respondacom II fue transmitida vía satélite a más de 20 países en forma directa y contó con mensajes grabados de los presidentes de Argentina, Perú y Nicaragua.
La Fundación Poder Ciudadano, la Secretaría de la Función Pública y una serie de empresas auspiciaron este evento que sumó 16 horas de transmisión y donde se compartieron experiencias y testimonios de expertos mundiales sobre la corrupción como fenómeno global de nuestra época.
El Dr. Luis Moreno Ocampo, Fiscal de la Cámara de Apelaciones de la República Argentina participó activamente desarrollando el tema "Iniciativas privadas para combatir la corrupción".
Mundo Informático agradece la invitación de la Fundación Poder Ciudadano y felicita por la brillante iniciativa y la realización integral del evento.

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

BULL e IBM anunciaron un acuerdo tecnológico e industrial de gran envergadura en el campo de los sistemas abiertos, que ofrecerá ventajas significativas a sus respectivos clientes, a las sociedades de servicios y a las dos compañías propiamente dichas.

El mismo cubre una amplia gama de tecnologías de punta y de productos desde el minicomputador portable a los servidores **UNIX** de alta gama.

Según las dos compañías, este acuerdo sobre sistemas abiertos ilustra la forma en que dos sociedades totalmente competidoras en el mercado, pueden optimizar sus recursos de Investigación y de Desarrollo para responder a las complejas necesidades de sus clientes. La decisión de utilizar una arquitectura **RISC** común, ca de **Bull**, proveerá a **IBM** de sus portables, los cuales serán incluidos en la gama de productos de **IBM.** Las dos partes definirán una cooperación más amplia, incluyendo los desarrollos - por ZDS - de futuros microcomputadores portables.

Interoperabilidad: Para cancelar la puesta en marcha de sistemas abiertos, **Bull** e **IBM**, los miembros fundadores de la **Open Software Foundation (OSF)**, trabajarán en conjunto para hacer disponibles, lo más rápidamente posible, las nuevas tecnologías basadas en **OSF**. Por otra parte, establecerán acuerdos de licencias cruzadas en redes y comunicaciones en los campos **OSI** y **SNA** y extenderán las funciones **TCP/IP** de **AIX**. En Francia, estos desarrollos serán realizados por los laboratorios de **IBM** en la Gaude y por los de **Bull** en París y Grenoble.

Fabricación: **Bull** e **IBM** establecerán



de sus clientes. La decisión de utilizar una arquitectura **RISC** común, muestra una clara orientación para los desarrollos tecnológicos futuros.

El acuerdo cubre principalmente los cinco campos siguientes:

Tecnología: **Bull** adoptará como arquitectura estratégica **RISC** el **POWER** y el **Power PC** de **IBM** como las tecnologías de software permitiendo asegurar la compatibilidad de las aplicaciones entre las líneas de productos **UNIX** de cada una de las compañías. **Bull** aportará su "savoir faire" y conducirá los desarrollos en común, en el campo de tecnologías multiprocesadoras para ampliar la gama de productos de base sobre arquitectura **RISC POWER** y sobre **Power PC**.

en París y Grenoble.
Fabricación: **Bull** e **IBM** establecerán acuerdos de fabricación y de licencias cruzadas correspondientes a un valor potencial de varias centenas de millones de dólares por año.

En Francia, **Bull** fabricará placas y subconjuntos para **IBM** en Angers. **IBM** fabricará y ensamblará chips **RISC** para **Bull** en Corbell-Essonnes y en Montpellier.

IBM pondrá a disposición sus discos de entrada de gama y **Bull** los microcomputadores portables **ZDS**.

Participación en Capital: IBM Corporation suscribirá una toma de participación en el capital de la **Compañía de Máquinas Bull (CMB)** del orden del 5%. Esta relación financiera reforzará la cooperación estratégica a largo plazo entre las



Mundo Telemático

por Claudio Regis

FidoNet
Una evolución en el mundo de los BBS

FidoNet es una verdadera Red mundial de correo electrónico. Los miles de Fidos distribuidos a lo largo de todo el planeta, intercambian mensajes y archivos una o más veces por noche a una determinda hora.
El funcionamiento es muy sencillo, simplemente usted ingresa un mensaje en cualquiera de los sistemas habilitados y FidoNet enviará el mensaje a su destino correcto, por ejemplo a un fido en San Francisco o uno de Buenos Aires.
Este proceso es realizado en forma automática y sin intervención del operador. Desde el punto de vista de los usuarios de Fido Net es un servicio más dentro del BBS.
El diseño original de esta modalidad de sistema fue de Tom Jennings, quien ideó esta forma económica de comunicación que permite enviar un mensaje en pocos segundos a cualquier lugar del mundo.
Cada sistema mantiene una cuenta personal de los usuarios activos y una lista de cada nodo y host al cual puede acceder.
Cada usuario posee un "credito", que significa poseer a su nombre una determin ıda cantidad de dinero para poder solventar el envio de sus mensajes.
Algunas areas locales aceptan mensajes, sin que el usuario deba mantener una cuenta , por ejemplo a otro nodo local en Buenos Aires.
Los mensajes ingresados por el usuario en el area FidoNet, son cargados a su cuenta personal y estos no pueden exceder el credito disponible.
Si un mensaje es borrado antes de ser enviado al nodo correspondiente, su costo sera reintegrado a la cuenta del usuario.
Fido es un sistema que se rige primordialmente por la hora. Durante el día se reciben los mensajes y a altas horas de la noche se empaquetan y se envian a destino.
Al comunicarse dos sistemas Fido se intermbian los mensajes entre ambos en forma automática.
Si cualquier usuario intenta comunicarse al sistema mientras se realiza una conexión entre Fidos, aparecerá un cartel que indicará que se está realizando la transferencia de mensajes y nos pedirá que llamemos luego.

Novedades Electrónicas

9600 Bps por líneas conmutadas

Durante el mes de febrero fue testeado por ésta columna el modem Everex 96E que tiene la particularidad de transmitir a 9600 bps por las líneas normales de teléfono.
Según la calidad de la línea telefónica la comunicación es más fluida, pero en general funciona muy bien.
Por lo que pudimos ver la transferencia de archivos es realizada rapidísimo, el modem transmite archivos (.ZIP) en promedio a 1000 caracteres por segundo. Mientras que a 2400 Bps se realiza a no más de 200 cps.
Si el archivo a trasmitir es texto (ASCII) ésta velocidad puede oscilar a 9600 desde 2000 a 2500 cps usando algun protocolo como el Zmodem.
Todavía algunas personas preguntan si a más de 300 bps se puede transmitir...

Bimodem

Un nuevo protocolo el Bimodem ofrece una opción interesante en materia de transferencia de archivos.
Permite crear previamente a la comunicación la lista de programas que queremos retirar (obviamente debemos conocer los programas disponibles).
Así mismo podemos crear la lista de programas que deseamos entregar.
Al comunicarnos con algún sistema que posea Bimodem solo debemos activarlo y automáticamente subirá y bajará los programas indicados.
Si los programas están en distintas secciones del sistema, el Bimodem los ubicará automáticamente.
Además mientras se esta realizando la transferencia apareceran dos ventanas mediante las cuales podremos conversar (escribiendo en el teclado) con la persona que esta del otro lado.
Puede utilizarse como protocolo externo en el Telix. Excelente.

Pizza "On Line"

Pizza Hut es una afamada pizzeria que brinda servicio a domicilio en 19 ciudades de los Estados Unidos y tiene en funcionamiento un nuevo servicio: "Pizza On line".
Cuando Ud efectua un pedido (vía modem), el mismo queda registrado al igual que su nombre.
La próxima vez que llame el sistema le dirá por ejemplo "Es Ud Elizabeth de la Calle Principal Nro 900?", si Ud contesta afirmativamente se le dira "Su ultimo pedido fue una pizza de roquefort, ¿desea repetirlo? De allí en más Ud podra pedir otra cosa o ampliar su orden.
Por último podra agregar algún comentario por ejemplo "Entregarla antes de la 21:00 hs". Este sistema permite mucho ahorro de tiempo, dado que la empresa ha determinado que el 70% de los cliente repite su orden. Quizás en poco tiempo tengamos pizzerías con modem. ¿Verdad?

Números de ARPAC de Buenos Aires actualizados.

953-0756	300/1200 Bps
953-2424	300/1200 Bps
953-1774	300 Bps
953-0024	300 Bps

BULLETINS BOARDS SYSTEMS

NOMBRE	HORARIO	TELEFONO
AIR B.B.S	L - V 22 a 7 HS S - D 24 HS	652-1003
APOLO B.B.S	22 a 6 HS	749-4207
DUNHILL	22 a 4 HS	797-0518
MARU B.B.S	23 a 7 HS	296-1098
THE FOXTER	22 a 7 HS	(051) 723224
VENUS B.B.S	22 a 8 HS	552-4323
TOPACIO	L - S 21 a 6 HS D 24 HS	256-1308

SERVICIO GRATUITO

Cambios en el régimen sobre Informática en Brasil

Mercosur / Empresas binacionales

Estamos accediendo a un nuevo mercado • o perdiendo el tiempo?



Escribe: Antonio Millé *

El "ambiente" histórico

El régimen de mercado cerrado y "autoabastecimiento" informático brasilero se centra alrededor de la ley 7232/84, conocida como "Ley de Informática", que impuso restricciones a la producción, operación, comercialización e importación de bienes informáticos, estipulando al tiempo exenciones impositivas y mecanismos de preferencias supuestamente idóneos para alentar el nacimiento de una industria nacional de hardware y software.

En lo que a software se refiere, el propósito regulatorio fue instrumentado mediante una legislación complementaria, la Ley No. 7.646 del 18 de diciembre de 1987, que "dispone acerca de la protección de propiedad intelectual sobre programas de computación y su comercialización en el país". Se trató en este caso de una norma tendiente a satisfacer las presiones estadounidenses abriendo una vía de comercialización a los productores de software extranjeros que quisieran confiar a una empresa brasilera la distribución de sus paquetes.

El sistema fracasó en lograr una industria informática pujante y genuina. Los computadores brasileros son anticuados, ineficientes y muy caros. La industria de software incipiente y de alta dependencia de los proyectos oficiales, ahora congelados. En cambio, se logró la consolidación de una extensa piratería y el afianzamiento de un poderoso grupo de industriales beneficiarios dispuesto a defender encarnizadamente sus privilegios.

Dentro de este marco es que debemos apreciar los movimientos del gobierno del Presidente Collor de Mello hacia un mercado más libre y tomar posición en lo que a las relaciones comerciales argentino / brasileras respecta.

Las atenuaciones al régimen de reserva

Un sistema de protección como el brasilero no se desmonta de un golpe. Los argentinos tenemos penosa conciencia de eso cada vez que miramos con envidia pasar por la calle un automovil japonés de verdad moderno y reflexionamos sobre el precio que pagamos por las anticuadas carrindangas que la industria protegida tiene el privilegio de proveernos. Gracias a Dios ya nos olvidamos de la época en que lo mismo ocurría con una computadora.

Una de las primeras medidas brasileras ha sido fijar una lista de artículos protegidos, liberando la importación del resto. Se trata de la Resolución 20 del CONIN del 26 de octubre de 1990, que contiene una lista de 47 clases de artículos. La medida es menos liberal que lo que aparenta, por cuanto la lista en la práctica incluye un gran número de tipos de equipos, periféricos y componentes, al referirse a familias de productos (p. ej. "microcomputadores", "CPUs de mediano y gran tamaño") y a insumos de uso general en la industria (p. ej. "circuitos integrados").

Por otra parte, la lista de productos no importables resultó extendida posteriormente por el Decreto 02/91 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, requiriendo autorización previa para la importación de partes, piezas y componentes destinados a la producción o mantenimiento de los bienes mencionados en la resolución CONIN No. 20/90.

El régimen de la lista ha sido impugnado sobre la base de que "teniendo en cuenta la imposibilidad del fabricante brasilero de hardware de adquirir los componentes que integran su producto al mejor precio y calidad disponibles en el mercado internacional, su producto no será nunca competitivo. ... Obligar a un fabricante nacional a adquirir un número significativo de componentes que integran sus equipamientos a fuentes locales equivale a perpetuar el ciclo de artesanato tecnológico responsable del fracaso de la política pretérita".

Por otra parte, la Resolución 20 se aplica juntamente con la Resolución 22 del CONIN, del 22 de diciembre de 1990, que regula los precios mínimos a los que se permitirá la importación de productos extranjeros incluidos en la lista. Hasta que a fines del presente año (si el lobbie del hardware no obtiene alguna prórroga) caduque este régimen, los brasileros sólo podrán importar artículo enlistados si el precio de venta en Brasil de producto similar es superior en determinado porcentaje al precio de adquisición en el exterior. La Resolución parte de un 280%, que decrece con el tiempo. Recién dejará de aplicarse en Noviembre de este año, cuando las mercaderías pasarán a pagar "solamente" el impuesto de importación (que también pagan ahora) reduciéndose la barrera arancelaria a "nada más" que un 65% que a los argentinos (a los no contrabandistas, se entiende) nos recuerda ominosas épocas.

En el plano de la intervención de empresarios no brasileros en el negocio informático local, aún cuando sigue vedado a las compañías de capital extranjero operar en aquellas áreas en las que compañías nacionales estuvieran activas, la resolución 19 del CONIN, del 11 de octubre de 1990, introdujo cierta permisividad al habilitar los "joint ventures tecnológicos" entre extranjeros y brasileros.

Otra atenuación práctica ha sido la mayor facilidad con la que se realiza el "empadronamiento" del software extranjero a los fines de autorizar su distribución comercial en Brasil. De hecho, los trámites resultan más breves y baratos y no se registran rechazos, aunque continúan prohibidos a los extranjeros, dado que se mantiene vigente la prohibición legal de comercializar software de cualquier tipo a las "empresas no brasileras".

Nuevas regulaciones

Pero lo más importante del cambio no radica en las atemperaciones introducidas a un régimen fundado en una filosofía expresamente dejada de lado por el actual gobierno brasilero, sino en la nueva normativa, destinada a suplantar gradualmente el sistema proteccionista.

La nueva ley "De Tecnología de la Información" No. 8248/91 introduce cambios fundamentales, entre los que deben mencionarse:

a) La redefinición de "compañía brasilera de capital nacional" permite ahora al inversor extranjero la tenencia de acciones con derecho a voto y no solo acciones preferidas sin derecho a voto. La participación en el capital accionario puede ascender hasta un 49% del capital con derecho a voto, en vez del tradicional 30% del total del capital accionario total.

b) Las compañías de capital extranjero pueden verse favorecidas con los incentivos legales que hasta ahora favorecieron a las compañías brasileras, obteniendo una precalificación por el CONIN y presentando un plan de desarrollo de personal técnico y de exportación de bienes y servicios informáticos.

c) Las disposiciones de "compre brasilero" implican que las agencias federales y compañías estatales deben dar preferencia a bienes y servicios con tecnología desarrollada en el país antes que comprar otros productos o servicios producidos localmente. Pero ahora los productos o servicios importados constituyen la segunda alternativa.

d) Se establecen incentivos y beneficios fiscales aprovechables en algunos casos hasta 1997 y en otros hasta 1999.

e) La autoridad del DEPIN para aprobar proyectos e importaciones y las restricciones de la Ley de Informática que implementan la reserva de mercado quedaron limitadas hasta el 29 de octubre de 1992.

De acuerdo a la opinión de prudentes comentaristas "los aspectos negativos básicos de esta ley consisten en que los nuevos incentivos y beneficios fiscales estarán vigentes por un periodo de tiempo mayor que lo deseable y pueden afectar adversamente las actividades de las compañías de capital extranjero en el mercado informático brasilero".

Proyectos de reforma

El Presidente Collor de Mello presentó al



PROGRAMA DE DIAGNOSTICO

Conjunto ordenado de instrucciones de computadora que permite verificar el funcionamiento de sus partes integrantes y localizar posibles fallas.

PROGRAMA FUENTE

Es el conjunto de instrucciones escritas en lenguaje similar al humano, para facilitar la tarea del programador.

PROGRAMA UTILITARIO

Programa de computadora que sirve como herramienta auxiliar para el manejo de la misma (copia de archivos, lectura de memoria, etc.).

PROGRAMA OBJETO

Es el conjunto de instrucciones entendibles por el computador, en las que se transforma el programa fuente luego del proceso de compilación.

PROGRAMACIÓN INTERACTIVA

Modalidad de programación que habilita el uso de cada instrucción al computador inmediatamente después de haber sido ingresado.

PROGRAMA RESIDENTE

Programa que permanece en la memoria de la computadora para ser utilizado cuando se le necesita, independientemente de la presencia de otros programas en la misma memoria.

Congreso el año pasado un proyecto de reformas a la "Ley de Software". Tiene la criticable característica de mantener el régimen de propiedad intelectual sobre programas de computación segregado en una ley distinta a la de Derecho de Autor, peculiaridad que Brasil comparte únicamente con China Comunista. Las modificaciones propuestas en el proyecto alteran aspectos referentes a la comercialización del software, liberalizando el draconiano régimen de la ley vigente. Se suprime el sistema de registro de las obras de software, el requisito de la inexistencia de productos brasileros similares y la reserva de mercado para empresas y productos brasileros. Se liberaliza asimismo la importación de ejemplares únicos de software por los propios usuarios finales.

Aunque la comercialización de productos extranjeros se tornaría más practicable en caso de aprobarse el proyecto (algo más que dudoso, dado sus escasos progresos en el trámite parlamentario) la ley no despeja el problema de la remesa al exterior de los frutos de la comercialización. Como mantienen vigencia las normas de la ley 4131/62 de "Inversiones Extranjeras", las compañías extranjeras, sus subsidiarias o empresas controladas, no podrán remitir al exterior regalías por derecho de Autor sino sólo beneficios y dividendos proporcionalmente al capital extranjero registrado al tiempo de la radicación. Dado que tradicionalmente el criterio brasilero ha sido por demás restrictivo en materia de capitalización de activos inmateriales, un productor de software extranjero no podría esperar que sus programas se capitalicen en su verdadero valor ni -en consecuencia- recibir razonables remesas de beneficios.

Actualmente, cuando se autoriza gubernamentalmente la importación de soportes de software y la contratación de su licencia en el extranjero, se aplica el arancel aduanero sobre el valor del soporte físico (disco, cinta, etc.) en tanto que si el monto de la retribución por uso o explotación de la propiedad intelectual se halla discriminado en la factura, se aplica a esta parte del precio una retención en la fuente del 25% en concepto de Impuestos a las Rentas. Al dejarse de aplicar estas normas para cambiarlas por las del régimen de "Inversiones Extranjeras" la rentabilidad de un negocio internacional de software en Brasil decrecería considerablemente.

Mercosur

En tanto los poderosísimos sectores industriales privilegiados brasileros dan muestras constantes de contar con potencia política suficiente como para atemperar o anular los intentos aperturistas del actual gobierno, el nuestro (y nuestro sector privado informático) continúa un esperanzado diálogo con nuestros vecinos a la procura de un mercado común.

A la hora de pensar en ese espacio comercial sureño, vale la pena que el gobierno argentino y nuestros empresarios informáticos recuerden que hoy por hoy los productos de hardware brasilero podrían entrar a la Argentina con arancel cero (de hecho no entran por lo horriblemente caros y malos que son, pero esa es otra historia) y que los productores brasileros de software podrían negociar libremente sus obras en nuestro país con plena protección a su propiedad intelectual, seguridad de remesa de regalías en la divisa que prefirieran y una retención por Impuesto a las Ganancias de un equitativo (e internacionalmente normal) 12,6%.

Nuestros políticos y empresarios deberían tener bien presente que actualmente nuestros productos de hardware (como cualquier otro extranjero) tienen severísimas restricciones de ingreso a Brasil, en tanto que resulta imposible a los creadores argentinos de software comercializar sus obras por derechas y recibir por vía legal el producido del derecho de autor.

Esta chocante falta de reciprocidad real y actual no me parece disimulable bajo el manto de rosados proyectos futuros.

Tampoco me parece sensato esperar demasiado de un mercado común cuyas bases imponen "la libre circulación de

Recortar y pegar las fichas sobre cartulina..
Si es necesario, doblar y pegar del reverso

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

bienes y servicios entre los países" y "el establecimiento de un arancel externo común" (Art. 1 del Tratado de Asunción) cuando el principal de los futuros miembros de tal mercado tiene previsto para la fecha de inicio del mismo un arancel mínimo del 40% para productos que no tienen gravamen de importación en el nuestro.

Si el pueblo argentino y su gobierno están seguros de que la política de apertura económica y de facilitación de la importación de bienes informáticos es beneficiosa para el país, contribuye a la modernización de sus estructuras productivas y apoya un trabajo más eficiente y económico en todas las actividades nacionales, deberán tener en cuenta que en el país vecino fuertes lobbies plantean como condición para el Mercosur que el futuro "arancel externo" para computadores y periféricos no sea inferior al 40%.

¿Qué podemos hacer?

En lo que hace al plazo mediano y largo: clarificar el problema e influir sobre las autoridades de nuestro país para que los intereses argentinos no se sacrifiquen en las aras del los caciques del proteccionismo brasilero. Cerrar el mercado para afuera significaría una espantosa condena a trabajar en el futuro con las catraminas cibernéticas brasileras o pagar caro lo que ahora importamos de otros países a buen precio.

Por otra parte, Mercosur es una idea demasiado buena para dejarla pasar de largo. Y Brasil es un interesante mercado para nuestras empresas de software, que podrían ser competitivas, sobre todo en un primer período.

En lo inmediato, hacer uso cuando haya oportunidad de la facilidad diferencial que significa para los argentinos la posibilidad de constituir las empresas binacionales previstas por el tratado firmado el 6 de junio de 1990 entre ambos países.

A tales empresas (que pueden adoptar cualquier forma social prevista en el país sede) se requiere: a) que no menos del 80% del capital y los votos pertenezcan a inversores brasileros y argentinos; b) que el grupo inversor minoritario argentino o brasilero tenga una participación no menor al 30% del capital; y c) que el grupo nacional de cada país tenga derecho a elegir no menos de un miembro en cada uno de los órganos de administración y fiscalización interna de la empresa.

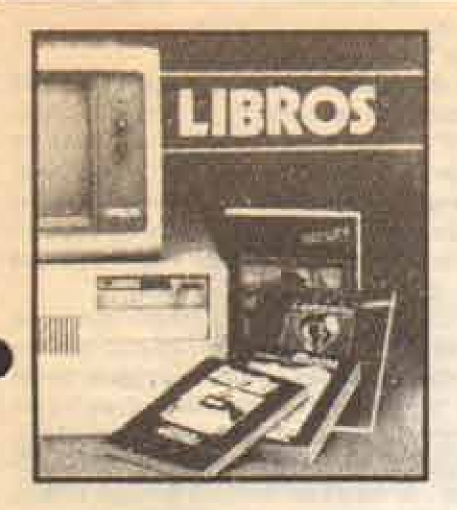
Como las empresas binacionales pueden tener como objeto cualquier actividad permitida por la legislación del país en que tuvieren su sede, las que radiquen en Brasil podrán dedicarse a cualquiera de las ramas del negocio informático. El tratado les asegura acceso a compras y contratos del sector público, con lo que el "compre brasilero" se neutraliza.

Ventaja especialísima es que (aún rigiendo el régimen de "Inversiones Extranjeras" para los contratos de licencia de software) las ganancias líquidas podrán ser remitidas, libres de impuestos, a la Argentina, con el añadido de que el Tratado garantiza que aún en caso de dificultades en los pagos externos no serían impuestas restricciones a la libre transferencia de las ganancias que correspondieren a los inversores de empresas binacionales.

Conclusión

Brasil cambia, pero no tanto. Es un país con problemas cuyo gobierno busca la vía razonable de salida pero que encontrará serios escollos al tropezar con los intereses creados que defienden añares de sabroso privilegio. La Argentina, que en lo que a comercio informático bilateral respecta está dando mucho a cambio de nada, deberá contemplar políticas más activas y exigentes para obtener de Brasil un trato más recíproco y equitativo. De paso, esto servirá para señalar que Mercosur será una vía de comunicación de competencia y no de dilatación de privilegios.

En el interín, la asociación con empresarios del otro lado de la frontera nos permitirá aprovechar la ventaja competitiva de entrar en ese mercado antes que los demás. Hacerlo con la seguridad de poder repatriar las ganancias no es poca diferencia.



Marín Quirós - Quirós Casado
Torres Lozano

CLIPPER
Técnicas, Aplicaciones y Rutinas de Programación
ISBN 970-604-024-2

Desde que el uso del DBase se ha popularizado entre los usuarios de computadoras personales, la necesidad de optimizar los programas de computadora escritos en este lenguaje ha dejado de ser una preocupación exclusiva de los especialistas en informática, para transformarse en una necesidad de un número cada vez mayor de personas que tratan de aprovechar de la mejor manera posible, la potencia de su computadora personal.

El libro que comentamos está dirigido a este tipo de lectores, y resulta una práctica herramienta de aprendizaje y también de consulta, para quienes desean perfeccionar la calidad de sus programas utilizando CLIPPER, y no conocen la totalidad de posibilidades que les brinda este lenguaje.

En sus páginas se pueden encontrar interesantes consejos de programación y una colección de rutinas que permiten optimizar el estilo que cada lector utiliza para confeccionar sus programas, y una completa guía de referencia para consultar mientras se escriben nuevos programas.

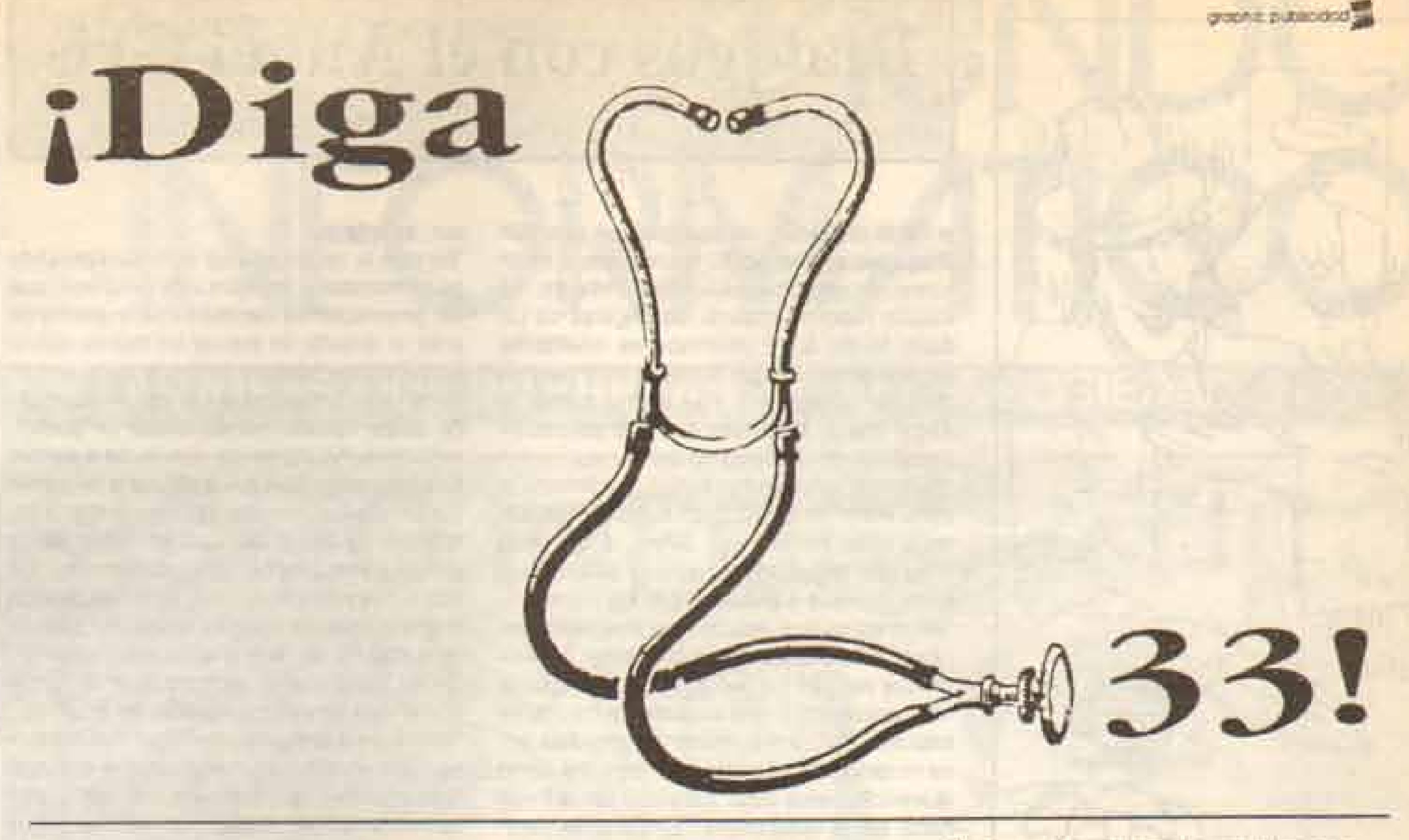
Soichiro Nakamura

METODOS NUMERICOS APLICADOS CON SOFTWARE
ISBN 968-880-225-5

La resolución de problemas matemáticos y de ingeniería aplicando procedimientos de cálculo numérico, constituye una de las principales actividades que los estudiantes de esas disciplinas aprenden en los primeros años de su carrera, y que continúan aplicando durante toda su trayectoria profesional.

Contar con un libro que desarrolle en forma amena y didáctica, rutinas de programación escritas en Basic y en Fortran que resuelvan los procedimientos más comunes del cálculo numérico, y que además fundamente teóricamente sus desarrollos, resulta sumamente conveniente.

Este es el caso de este libro, cuyo autor ha encarado este objetivo y lo ha alcanzado plenamente. Recomendado para quienes están en el comienzo de cualquier carrera relacionada con las ciencias exactas.



David Macaulay

Cómo funcionan las cosas

Un libro sorprendente, de fácil comprensión, instructivo y ameno. El autor, distinguido con numerosos premios, ha creado una brillante obra sobre los principios del funcionamiento de cientos de máquinas, desde el del holograma al hovercraft, y del paracaídas al parquímetro. En esta tarea ha sido ayudado en el aspecto técnico por Neil Ardley; en el gráfico, por el diseñador Peter Luff, y en la coordinación por David Burnie. A continuación transcribimos parte de la introducción:

"... Para una máquina, funcionar es una cuestión de principio, ya que todo lo que realiza lo hace de acuerdo a un conjunto de principios y leyes científicos. Para entender lo que sucede, es necesario conocer los principios que rigen sus acciones . . . En "Cómo funcionan las cosas", las máquinas están agrupadas conforme a sus principios y no por el uso que se hace de ellas. Esto da lugar a algunos parentescos interesantes: el arado es primo hermano de la cremallera, por ejemplo, y una central hidroeléctrica lo es del torno del dentista. Es posible que parezcan muy diferentes, que tengan tamaños muy distintos e incluso que se utilicen con fines diversos . . . sin embargo, considerados de acuerdo a sus principios funcionan de la misma manera..."

Quizás resulte muy interesante para los lectores de **Mundo Informático**, observar con que sencillez el autor describe el funcionamiento de la unidad de disco, de un scanner ultrasónico, del código binario, las memorias, el mouse, las impresoras, los robots, las comunicaciones por satélite, etc. Recomendamos muy especialmente este libro que tan gentilmente nos ha hecho llegar la Editorial Atlántida, para todas las edades.

(Primera Edición, Editorial Atlántida 384 páginas, Código 13201)

Diálogos con el Angel Grís

Por Enrique Santos



Volvimos a encontrarnos con mi extraño amigo luego del paréntesis que impuso el verano. El Viejo Café Tortoni fue el lugar elegido para el reencuentro, respetando una acuerdo entre ambos que jamás fue explicitado, pero que sintetiza nuestra común admiración por ese santuario de la vida de Buenos Aires.

Tardé unos segundos en ubicarlo. Semioculto entre la madera y los espejos que guardan imágenes sin tiempo, su figura parecía estar como en otra dimensión. Sin embargo, su mirada recorría absorta las páginas de un diario del día, que le informaba las novedades de esta dimensión que cotidianamente recorremos los argentinos. Tan atento estaba el Angel Gris en su lectura, que sólo advirtió mi presencia en el momento del saludo.

"Parece que la realidad lo deja paralizado", le dije a modo de saludo mientras me acomodaba en el sillón frente a él y le hacía la clásica seña con la que los tomadores de café nos comunicamos a distancia con los mozos.

"Reconozco que estaba muy interesado en una noticia que viene del Vaticano y que tiene que ver con los peligros que encierra la monopolización y manipulación de los medios informativos", me contestó sorprendido por mi irrupción. "Y el punto que más me llamó la atención, es la denuncia que la Santa Sede hace de la reducción sistemática del derecho fundamental a la información".

"Esto que usted menciona me recuerda mucho al tema de la Editorial que publicó Mundo Informático en el número anterior", acoté.

"Fue precisamente por eso que me interesó tanto la declaración de la Santa Sede. Si no me falla la memoria, esa nota se titulaba **Estar Informado: el Camino hacia la Verdadera Libertad**, y en ella se afirmaba justamente que estar informado es condición indispensable para poder hacer uso pleno del derecho a la libertad individual, ya que para poder elegir es necesario conocer", afirmó el Angel Gris haciendo gala de una memoria no muy frecuente en él, y demostrando un sincero interés por este tema.

"Es que la tecnología se está incorporando de tal manera a nuestra vida cotidiana, que las generaciones venideras se encontrarán ante el desafío de pensar un mundo donde los principios básicos de libertad y de justicia no se vean arrasados por el uso inadecuado de estas nuevas herramientas de poder", reflexioné. "Justamente me puse a pensar en eso cuando llevé a mis chicos a su primer día de clase. Mientras los veía entrar a las mismas aulas a las que yo había ido, y utilizar como toda herramienta la misma tiza con la que yo escribía sobre el mismo pizarrón negro quizás las mismas cosas, me preguntaba cuánto de lo que aprenden nuestros chicos les va a servir para actuar en el mundo con el que se van a encontrar de adultos".

"Una buena pregunta que creo que todavía no tiene respuesta", me respondió el Angel Gris mientras solícitamente me ponía una cucharadita de azúcar en un café que comenzaba a enfriarse. "A mí me parece que una sociedad como la nuestra, que durante muchos años se acostumbró a manejar solamente la coyuntura, todavía no se plantea con suficiente profundidad que la inversión más importante que la Argentina puede hacer pensando en el escenario mundial de los próximos años, es aquella que permita que la educación que reciban quienes hoy pasan por las aulas, los forme con los conocimientos y el nivel que los capacite para utilizar las nuevas tecnologías plenamente, en beneficio propio y de la comunidad que invierte en su formación. Porque, como dijo alguien, en el mundo del futuro más importante que tener será el conocer".

"Bueno, admitamos que hay algunas señales positivas en ese sentido", propuse conciliador. "Por ejemplo, el Intendente de la Ciudad de Buenos Aires se comprometió a incorporar computadoras en todas las escuelas del distrito -que no son pocas-. También en Córdoba se están haciendo experiencias muy interesantes en ese sentido".

"Todo eso está bien en la medida que no se crea que la transformación educativa se reduce a instalarlas. Lo más importante en este tema es que la comunidad educativa las utilice como herramientas al servicio de una educación acorde a los nuevos tiempos", concluyó sentencioso el Angel Gris.

"Mucha reflexión y poca información . . .", rezongué en un tono que mi amigo pudiese escuchar.

"Bueno, estaba esperando ese tonito", me contestó el Angel Gris mientras se acomodaba en la silla con aire de importancia. "Le tengo preparada una sola, pero muy importante. Mientras algunas empresas internacionales de larga trayectoria en el país están mirando sus balances y se rascan la cabeza preguntándose si les conviene seguir trabajando en este mercado, hay una empresa japonesa de primer nivel que está considerando muy seriamente la posibilidad de instalarse con todo en la Argentina. Una decisión que deberá concretarse antes que finalice el corriente año, y que de hacerse realidad, transformaría sustantivamente las condiciones en que se mueve la oferta tecnológica local, en una gama que va desde pequeños computadores hasta poderosos mainframes".

"¿Y no me puede decir el nombre de esa empresa? . . . Porque a mí se me ocurre que no son muchas las posibilidades. Es más, apostaría que se trata de . . .". Levanté la cabeza para observar la cara de mi interlocutor, y me di cuenta que estaba hablando solo: el Angel Gris se había marchado del Tortoni sin previo aviso.

Impreso en: Agencia Periodística CID, Av. de Mayo 666,